

JP02125404

Publication Title:

No title available

Abstract:

Abstract not available for JP02125404

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.

⑫ 公開特許公報(A) 平2-125404

⑤ Int. Cl.⁵H 01 F 3/08
41/02

識別記号

D

庁内整理番号

7354-5E
8219-5E

⑬ 公開 平成2年(1990)5月14日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑭ 発明の名称 磁芯及びその製造方法

⑰ 特 願 昭63-277290

⑱ 出 願 昭63(1988)11月4日

⑲ 発 明 者 加 藤 郁 夫 東京都台東区上野6丁目16番20号 太陽誘電株式会社内
⑲ 発 明 者 佐 渡 政 隆 東京都台東区上野6丁目16番20号 太陽誘電株式会社内
⑲ 発 明 者 黒 島 英 夫 東京都台東区上野6丁目16番20号 太陽誘電株式会社内
⑲ 発 明 者 植 木 昭 東京都台東区上野6丁目16番20号 太陽誘電株式会社内
⑳ 出 願 人 太陽誘電株式会社 東京都台東区上野6丁目16番20号
㉑ 代 理 人 弁理士 丸岡 政彦

明 細 書

1. 発明の名称

磁芯及びその製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 任意の形状の凹部を、物体表面の少なくとも一部に有する焼成された成形体であることを特徴とする磁芯。
- (2) 前記凹部の幅が 0.3mmより小さい請求項1に記載の磁芯。
- (3) 焼成の前または後に機械的加工されていない請求項1または2に記載の磁芯。
- (4) 加熱または溶媒処理により完全に除去できる物質からなる任意形状の補助成形体を成形し、それが所望の凹部を充填した形態となるように成形体内部に埋設させて前記補助成形体と一体化させた圧粉成形体を形成し、該圧粉成形体を加熱または溶媒処理して前記補助成形体を除去した後焼成するか、または加熱または溶媒処理せずにそのまま圧粉成形体を焼成して前記補助成形体を焼失

せしめると同時に焼成することからなる、磁芯の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、磁芯及びその製造方法に関する。

[従来の技術]

磁芯、例えばフェライト・ドラムコア(第4図)の製造に従来用いられてきた典型的な製造方法を、第2a図～第2c図及び第3図に基づいて説明すると、次の通りである。

まず、酸化第二鉄を主成分とし、ニッケル、コバルト等を含む磁性粉末原料Rと、ダイス1、上パンチ2及び下パンチ3から成る金型Mとを用意する。第2a図は、下パンチ3をダイス1の貫通孔内下辺に挿入し、下パンチ3の上面とダイス1の貫通孔とで形成する粉末充填空間に、前記磁性粉末原料Rを充填した状態を示す。第2b図は、その後上パンチ2を下降させてダイス1の貫通孔に挿入し、上パンチ2と下パンチ3とで磁性粉末原料Rを加圧して成形体R'とした状態を示す。

mm、高さ17.5mmの柱状体で、ワックスの厚みは14.0mm、その内径は7.0mmであった。この成形体を150℃の温度で加熱すると、ワックスは溶出し、更に1200℃の温度で焼成して、フェライト磁性体のドラムコアが得られた。ドラムコアの直径は15.0mm、高さは15.0mmであり、フランジの厚さは、1.5mmであり、巻芯部の径は、6.0mmであった。

〔実施例・2〕

実施例・1に於いて、ワックス補助成形体に代えて、樹脂(PVA)としたことと、一体成形したものをそのまま1200℃の温度で焼成したこと以外は、実施例・1と同様に行って、同様の形状及び寸法の磁芯を得た。

〔実施例・3〕

実施例・1に於いて、原料粉末のバインダをPVAに代えて、メトロースとしたこと、ワックス補助成形体に代えてホウ酸で形成したこと、及びこれらを一体に成形した後、水中に浸漬し、ホウ酸で形成した部分を除去した後焼成したこと以外は、実施例・1と同様に行って、同様な形状及

び寸法のドラムコアを得た。

〔実施例・4〕

補助成形体として外径1.72mm、内径0.57mm、厚み0.8mmのリングを形成したことと、これを用いて外径1.72mm、高さ1.72mmの柱状成形体を形成して焼成したこと以外は実施例・1と同様にして直径1.5mm、高さ1.5mm、フランジの厚さは0.4mmで巻芯部の径が0.5mmのドラムコアを製作した。

上記実施例においては、ドラムコアを例にとつて説明したが、本発明の技術的範囲はこれに限られるべきものではなく、たとえば第6図～第10図に示すような各種の形状の凹部を持つ焼結型磁芯の形成に広く応用できることは言うまでもない。

〔発明の効果〕

本発明によれば、脆い成形体に切削等の機械的加工を施す代りに加熱または溶剤に浸漬した後焼成するか、またはそのまま焼成するだけで、溝等の凹部を持つ成形体の加工が可能になるので、材料に無駄がなく、製造工程で成形体が破損することがない。また機械的な切削等では不可能な溝等

の加工も容易になり、安価で精度の良い凹部を有する磁芯の製造技術に貢献するところ大である。

4. 図面の簡単な説明

第1a図～第1d図は本発明の方法に従って、まず焼失可能な補助成形体を形成した後、磁性粉成形金型に充填し、これを磁性粉と一体成形して補助成形体の埋設された圧粉成形体を形成する状況を工程別に示す概略断面図である。

第2a図～第2c図は、従来の方法で磁性粉の圧粉成形体を形成する状況を工程別に示す概略断面図である。

第3図は、第2a図～第2c図に示す方法で形成した磁性粉成形物をセンターレス研磨機等の砥石で加工して焼結成形体の円筒壁中央部に凹部をつくる状況を示す概略平面図である。

第4図は第3図に示す従来の方法で研削加工した凹部を有する成形体の斜視図である。

第5図は第4図に示した成形体の断面図である。

第6図～第8図は、本発明の方法により製造可能な凹部を有する焼結部品の別の3例の斜視図で

ある。

第9図及び第10図は本発明の方法により製造可能な凹部を有する焼結部品のさらに別の2例の断面図である。

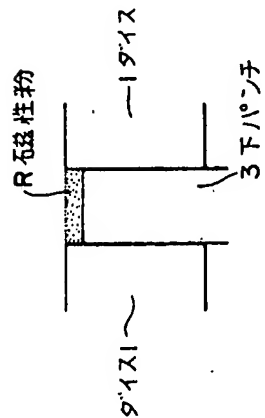
図中の符号は次のものをそれぞれ表わす。

- | | |
|-----------|---------|
| 1…ダイス | 2…上パンチ |
| 3…下パンチ | 4…補助成形体 |
| 5…砥石 | R…磁性粉 |
| R'…磁性粉成形体 | |

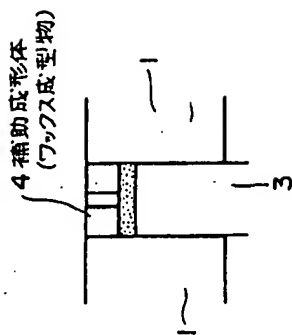
特許出願人 太陽誘電株式会社

代理人 弁理士 丸岡政彦

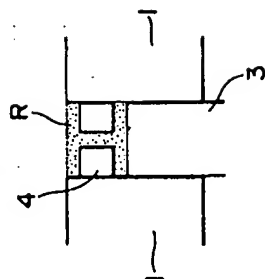
第 1a 図



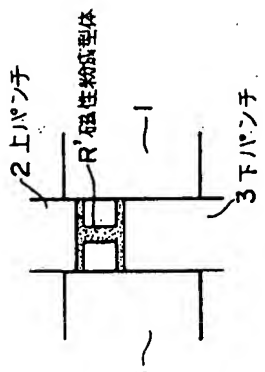
第 1b 図



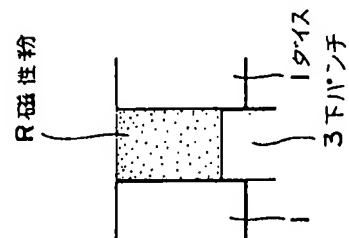
第 1c 図



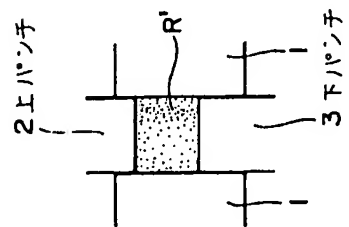
第 1d 図



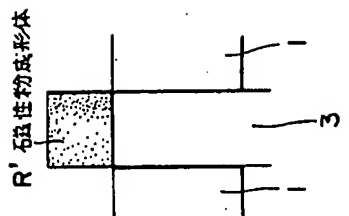
第 2a 図



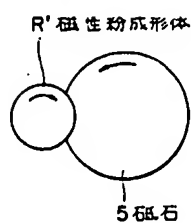
第 2b 図



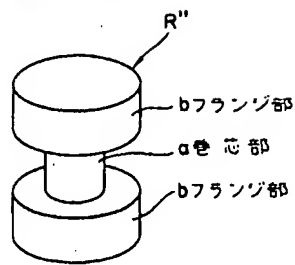
第 2c 図



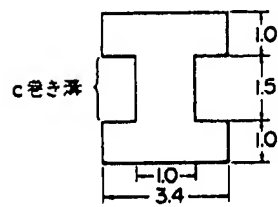
第 3 図



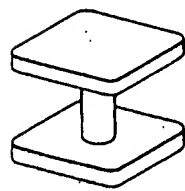
第 4 図



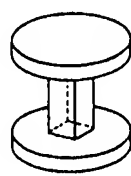
第 5 図



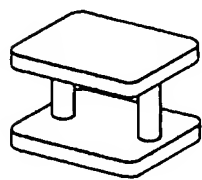
第 6 図



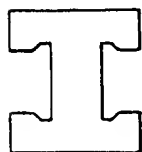
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

